

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

IT-ENVIRONMENT DEVELOPMENT INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION

С.В. Горбатов

S.V. Gorbатов

gorbatovsv@gmail.com

Самарский государственный экономический университет

г. Самара

В статье приводится анализ требований федеральных государственных образовательных стандартов поколения 3+ в контексте требований к информационно-образовательной среде учебного заведения.

The article provides an analysis of the requirements of the federal standards 3+ generation requirements for IT-environment of the institution of higher education.

В настоящее время достаточно активно выходят в свет приказы Минобрнауки России об утверждении федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования по направлениям подготовки – так называемые ФГОС 3+. Практически все из уже утвержденных стандартов ФГОС 3+ к условиям реализации программы относят требования к электронной информационно-образовательной среде.

Согласно вышеназванным требованиям, каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность их посещения обучающимися из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети интернет (далее – сеть интернет), и отвечать техническим требованиям организации как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации должна обеспечивать:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети интернет.

Работа электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией сотрудников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

Требования ФГОС 3+, предъявляемые к информационно-образовательной среде, накладывают достаточно серьезные ограничения на выбор информационной системы (систем), обеспечивающей практическую реализацию информационно-образовательной среды вуза. Хотя в стандартах и не указаны конкретные информационные системы, которые необходимо применять в рамках информационно-образовательной среды, но вышеназванные требования серьезно сокращают выбор.

В ранее действующих стандартах требования к информационно-образовательной среде были описаны гораздо лояльнее. Например, в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата) было сказано, что в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, размещенные на основе прямых договорных отношений с правообладателями.

С одной стороны, уточненная трактовка понятия информационно-образовательной среды и требований к ней, предъявляемые в ФГОС 3+, однозначно необходима, т. к. в ранних интерпретациях практически все что

угодно могло быть названо информационно-образовательной средой. С другой стороны, сегодня многим учебным заведениям необходимо в кратчайшие сроки проанализировать возможности информационных систем и привести их в соответствие с требованиями современных стандартов.

Проведем пошаговый анализ требований ФГОС 3+, предъявляемых к информационно-образовательной среде учебного заведения. Определимся с понятием информационно-образовательной среды. Под информационно-образовательной средой понимается система инструментов и ресурсов, обеспечивающих условия для осуществления образовательной деятельности на основе информационных и телекоммуникационных технологий.

Первое, что должна обеспечивать информационно-образовательная среда учебного заведения, – это доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах.

Технически, если не усложнять задачу, это одно из самых простых требований. Организовать доступ к необходимым материалам можно в сетевой папке, на сайте вуза, в социальных сетях, в облачных хранилищах. В настоящее время в части вузов именно таким образом вышеназванная информация и размещена. Этому способствует и приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 29 мая 2014 г. № 785 г. Москва «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации», в котором приводятся подробные требования к структуре официального сайта образовательной организации. С другой стороны, ни сетевая папка, ни облачное хранилище, ни даже существующие веб-платформы не всегда могут эффективно реализовать весь цикл данной задачи. Дело в том, что первоначально разместить требуемую информацию – это только первая и, наверняка, одна из самых простых задач, гораздо сложнее поддержание нужной информации в актуальном состоянии и своевременное ее обновление. Со временем информация, размещенная на сайте, начинает устаревать, бывает, она начинает противоречить более поздней информации, размещенной другим ответственным и в другом месте сайта. Через некоторое время найти на сайте полезную и достоверную информацию становится все сложнее. Сайт делается все более громоздким. У ответственных за сайт и руководства учебного заведения приходит понимание того, что сайт не соответствует требованиям, и его разрабатывают заново. Выйти из этого замкнутого круга довольно сложно. Решений в этой ситуации может быть несколько. Очевидным является разработка специализированной платформы «портала» учебного заведения, которая позволит жестко структурировать материалы, размещаемые на сайте, сроки актуализации тех или иных материалов и ответственных за размещение специалистов. Информация будет размещаться только в жестко заданных разделах, закрепленных за этими специалистами. Обновляться информация должна будет в контексте сроков, заданных в настройках разделов сайта, напоминание о которых должна будет генерировать платформа сайта.

С такой позиции сайты вузов могут потерять свою индивидуальность, они будут похожи на сайты, например, государственных органов, но в то же время всем, кто зайдет на эти ресурсы, будет понятно, где, как и какую информацию можно найти. Для хранения информации сообщества вуза можно использовать внешние социальные сервисы, где будет менее сильная структурная зависимость информации, в то же время доступ к ней смогут получить большее число заинтересованных пользователей.

Другим подходом к задаче структурирования информации на сайте может являться не разработка специфической веб-платформы, а выделение из уже существующего сайта подзадач, реализация которых будет происходить в рамках внешних веб-систем, специально под эти задачи разработанных. Например, доступ к учебным планам, основным образовательным программам, информации о вузе будет предоставляться с помощью веб-сайта вуза, а рабочие программы дисциплин, практик, электронные издания, электронные образовательные ресурсы, то, что в сообществе принято называть учебно-методическими комплексами (УМК) или учебно-методическими материалами дисциплин (УММД), размещаться в специализированных системах управления обучением. Для этих целей в том числе может использоваться свободно распространяемая информационная система Moodle. На базе платформы Moodle может быть создан электронный каталог УММД, который позволяет не только размещать соответствующие материалы, но и производить поиск по ним в рамках определенных критериев (код ЭУММД, автор, кафедра и др.), осуществлять контроль над сроками обновления материалов и собирать количественную статистику по характеру использования тех или иных материалов каталога. Таким образом, можно сделать вывод, что сложности с реализацией первого требования к информационно-образовательной среде вполне преодолимы. Большинство учебных заведений, в той или иной форме в своих информационно-образовательных средах с этой задачей успешно справились.

Вторым критерием требований к информационно-образовательным средам, согласно ФГОС 3+, значится фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы. Вопрос фиксации хода образовательного процесса и результатов аттестаций возник достаточно давно, причем решался он на разных уровнях образования по-разному. В рамках школьного образования в процессе информатизации было разработано достаточно большое количество информационных систем, позволяющих учитывать как промежуточные, так и итоговые оценки учащихся. Е.В. Якушина в своей статье «Информационные системы для школы» провела значимый анализ существующих информационных систем, применяемых в рамках школьного образования. В качестве примера отметим информационную систему «1С: Управление школой», которая представляет для учебных заведений следующие ключевые особенности: она дает возможность систематизации данных о сотрудниках школы и учащихся, ведет оперативный сбор, учет, а также проводит анализ результатов учебной деятельности, автоматизирует планирование и

организацию учебного процесса, вопросы управления административно-финансовой и хозяйственной деятельностью, автоматизирует библиотечную деятельность, а также организацию учета питания в школе. Похожие системы есть и для вузов и ссузов. Например, на базе «1С» существует конфигурация «1С: Университет», решающая примерно те же вопросы, что и «1С: Управление школой», но в рамках высших учебных заведений. В отличие от вузов в рамках школьного образования задачи учета хода образовательного процесса продвинулись значительно дальше. В частности, во многих областях России уже внедрены так называемые системы ведения журналов успеваемости в электронном виде. Министерство образования и науки Российской Федерации подготовило методические рекомендации по внедрению таких систем. В конечном итоге в контексте требований ФГОС 3+ подобные системы должны появиться и в вузах. Соответственно, будут внедрены механизмы доступа к данным успеваемости учащихся – персонафицированно – с помощью авторизованного доступа, через сеть интернет.

Следующим требованием к информационно-образовательной среде является проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. С реализацией этих задач может эффективно справиться практически любая современная система управления обучением. Особую популярность в настоящее время приобрели системы управления обучением с открытым исходным кодом. Данные системы позволяют решать практически те же задачи, что и коммерческие продукты, но при этом у конечных пользователей есть возможность адаптации таких систем под свои нужды. Большинство систем с открытым кодом являются кроссплатформенными. Использование коммерческих систем управления обучением затруднительно в большинстве российских вузов как минимум по причине их высокой стоимости. Анализ ресурсов сети интернет показал, что наибольший интерес среди открытых систем представляет система Moodle, а среди коммерческих – Learn eXact.

Moodle – это система управления обучением, используемая и как система для создания электронных курсов, и как система организации процесса обучения. По своим возможностям Moodle практически не уступает коммерческим системам, но отличается от них свободным распространением в открытых исходных кодах. Основные преимущества системы заключаются в том, что она распространяется в открытом исходном коде; позволяет организовать обучение в активной форме; имеет широкие возможности для коммуникации; имеет возможность работать с любой системой оценивания; сохраняет полную информацию о работе студентов и преподавателей; соответствует разработанным стандартам; обеспечивает возможность работы людям различного образовательного уровня.

Теоретически Moodle может являться одной из ключевых систем в рамках информационно-образовательной среды учебного заведения, т. к. практически без каких-либо модификаций может реализовать большинство требований стандарта ФГОС 3+. Так, например, требование к системе об обеспечении

взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса реализуется в Moodle как с помощью системы личных сообщений, так и с использованием интерактивных элементов (форум и чат). Кроме этого, в системе предусмотрена реализация подключения через плагины к таким платформам, как BigBlueButton и Adobe Connect, позволяющим осуществлять интерактивные встречи, вебинары, открытые лекции или семинарские занятия с дистанционным участием.

Одним из узких мест в контексте реализации требований ФГОС 3+ в системе управления обучением Moodle сегодня является отсутствие полностью готового механизма по формированию электронного портфолио обучающегося. Проблема в данном случае кроется не в том, что задача формирования портфолио не ставилась перед разработчиками или она технически не реализуема. Проблема, по нашему мнению, заключается в трактовке данного требования стандартом. В рамках стандарта под портфолио понимается в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса. Но хранение всех работ оценок и рецензий – это элемент электронного деканата, и формирует он не портфолио, а скорее личное дело учащегося. Портфолио переводится с итальянского как «папка с документами». Традиционно принято считать, что формирование портфолио – это способ накопления образовательных, профессиональных, творческих и личных достижений владельца. По своей сути портфолио – это не формализуемый документ. С практической точки зрения, портфолио студентов одной группы могут быть максимально различными, непохожими друг на друга – это зависит и от увлечений учащихся в различных областях, их достижениях в науке, спорте и т. д. С другой, технологической, стороны элементы портфолио могут и должны подтверждать формирование у студентов каких-либо компетенций, предусмотренных стандартом. Именно это, с нашей точки зрения, является приоритетным требованием к системе электронного портфолио в рамках информационно-образовательной среды. Формулировка требований ФГОС 3+ к электронному портфолио, по нашему мнению, приводит к появлению ряда противоречий. С одной стороны, формирование портфолио учащегося – это сбор достижений студента на протяжении всей его жизни, которое характеризует его перед работодателем. Естественно, главной заинтересованной стороной в постоянном отслеживании и формировании портфолио является учащийся. Сначала это школьное портфолио, потом вузовское, а далее уже фактически расширенное резюме. В теории, логичным шагом для формирования таких портфолио было бы использование внешних (как минимум региональных) каталогизаторов. Согласно ФГОС 3+ портфолио – это некий отчет, подтверждающий достижения студента по ходу его обучения. Цель данного портфолио, кроме всего ранее названного, заключается в необходимости предъявления эксперту по аккредитации данных учащихся в разрезе требований стандарта. Естественно, главной заинтересованной стороной в этом вопросе является учебное заведение. Реализовать единовременно два подхода в рамках одной универсальной системы будет достаточно сложно.

Возможным выходом в решении данной задачи может являться использование нескольких систем. Для целей ФГОС 3+ можно использовать систему управления обучением Moodle. В этой системе, например, используя плагин Exabis E-Portfolio, можно реализовать часть задач, указанных в требованиях стандарта, а хранение оценок и рецензий реализовать с использованием встроенных отчетов и ведомостей. Более функциональными возможностями формирования обладает отдельная система Mahara. Она позволяет хранить любую необходимую студентам информацию, отправлять сообщения, а также объединяться в группы и сообщества и, что немаловажно, имеет плагины для интеграции с Moodle.

В результате исследования требований ФГОС 3+ к информационно-образовательной среде мы можем сделать следующие выводы:

- описание требований к информационно-образовательной среде позволяет универсализировать электронные обучающие платформы и их видение в учебных заведениях;
- реализация всех указанных требований в настоящее время возможна с использованием свободно распространяемых программных продуктов;
- основные сложности могут возникнуть с ведением электронных портфолио учащихся из-за разницы в трактовках данного понятия общепринятой практикой и стандартами ФГОС 3+.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Старых, В.А. Многоуровневое представление открытой информационно-образовательной среды для распределенного преобразования информации [Текст] / В.А. Старых // Информатизация образования и науки. № 4(8). 2010. С. 14–25.
2. Горбатов, С.В. Методика использования системы управления в образовательном процессе учебного заведения [Текст] / С.В. Горбатов // Самарский научный вестник, 2015.
3. Якушина, Е.В. Информационные системы для школы [Электронный ресурс] / Е.В. Якушина. – Режим доступа: http://gazeta.lbz.ru/vyp/nomer.php?ELEMENT_ID=1330.
4. Горбатов, С.В. Системы управления обучением в процессе подготовки бакалавров. В сборнике: Модернизация профессионального образования: новые тенденции в управлении инновационным развитием экономических вузов Материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых / С.В. Горбатов ; редколлегия: Г.Р. Хасаев, С.И. Ашмарина, Э.П. Печерская (ответственный редактор), 2013. – С. 100–104.
5. Панюкова, С.В. Создание веб-портфолио студента: Методические рекомендации: учеб. Пособие / С.В. Панюкова, А.М. Гостин, Г. Кулиева. – Рязань: Рязанский государственный радиотехнический университет, 2013 г. – 22 с.